

## **Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP**

*(The Effect of Problem Based Learning Models on Junior High School Student Mathematics Learning Results)*

**Sayana<sup>1</sup>, Zamsir<sup>2</sup> dan Makkulau<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Alumnus Prodi Pendidikan Matematika PPs UHO, email: sayana\_ana@yahoo.com*

<sup>2</sup>*Dosen Pendidikan Matematika FKIP dan PPs UHO*

<sup>3</sup>*Dosen FMIPA dan Pendidikan Matematika PPs UHO*

**Abstrak:** Hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 9 Kendari masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan anggapan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, proses pembelajaran bersifat pasif dan soal-soal yang diberikan monoton pada soal konseptual saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari Kota Kendari. Sampel diambil dengan teknik *random sampling* yaitu kelas VIII<sub>4</sub> dan kelas VIII<sub>3</sub>. Penelitian ini merupakan *quasi experimental* dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data hasil belajar matematika dikumpulkan dengan tes hasil belajar matematika sebelum dan setelah diberi perlakuan. Analisis data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar matematika siswa di kedua kelas model pembelajaran. Selain itu terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika siswa, dimana kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah peningkatannya lebih baik dibandingkan dengan kelas yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah ( $t_{hit} = 2,565$  dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$ ).

**Kata kunci :** Hasil belajar matematika, model pembelajaran berbasis masalah

**Abstract:** The result of student' mathematics learning SMPN 9 Kendari is still relative low. This is due the assumption of students that mathematics is a difficult subject, the learning process is passive and problem given the monotony in a matter of conceptual only. This study aims to determine whether the result of students who are taught mathematics learning with problem based learning model is better than the students who are not taught with problem based learning model. The study populations were students of class VIII SMP Negeri Kendari. Samples were taken by random sampling technique that is class VIII<sub>4</sub> and VIII<sub>3</sub>. This study is a quasi-experimental design with pretest-posttest control group design. The data of mathematics learning result were collected via learning mathematics achievement test before and after being treated. Analysis of data was using the t-test. Based on the result of data analysis, concluded that there was a significant increase learning result on both of classes learning model. In addition there are differences in mathematics learning result of students, where the class was taught with problem based learning is better than the class that are not taught with problem based learning model ( $t_{count} = 2,565$  at the significance of  $0,000 < 0,05$ ).

**Keyword:** *Result Of Mathematics Learning, Problem Based Learning Model.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat menuntut pembentukan sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan sebagai upaya yang sistematis, berencana, dan berkelanjutan tentu berupaya optimal untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan baik dari tingkatannya yang paling konkrit sebagai tujuan proses pembelajaran jangka pendek maupun pada tingkat yang paling abstrak dan general seperti terkonsepsi dalam makna manusia seutuhnya yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa dan pembangunan umat manusia. Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat dan situasi masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh kedepan dan memikirkan apa yang akan dihadapi siswa pada masa yang akan datang. Menurut Khabibah (2006:1), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan survei *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 diketahui prestasi matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-45 dari 50 negara. Sedangkan survey yang dilakukan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2015 menggunakan tes *Programme for International Student Assesment* (PISA) menyatakan bahwa prestasi matematika Indonesia berada pada peringkat 62 dari 72 negara yang mengikuti PISA. Berdasarkan beberapa data survey tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi matematika siswa di Indonesia masih rendah.

Hal di atas sejalan dengan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 9 Kendari pada hari Selasa tanggal 29 November 2016 yang menyatakan bahwa dari 11 kelas paralel, hanya 5 kelas yang nilai rata-rata pelajaran matematikanya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Selain itu setiap kali diberikan ulangan harian pada akhir pembelajaran masing-masing materi pokok juga terjadi demikian, lebih dari setengah jumlah siswa di kelas yang mampu mendapat nilai tuntas setelah mengikuti remedial. Sejalan dengan hal itu, dari wawancara dengan 15 siswa di SMP Negeri 9 Kendari ternyata 9 siswa atau 60% menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang dianggap sukar, membosankan dan bertele-tele. Siswa-siswa ini juga mengatakan bahwa mereka kurang dilibatkan dalam proses penemuan maupun pemecahan masalah matematika yang sedang mereka

pelajari, soal-soal tidak berkenaan langsung dengan kehidupan sehari-hari mereka, serta hanya monoton mengerjakan soal-soal konseptual saja.

Berbagai data yang menunjukkan rendahnya hasil belajar matematika tersebut harus mampu memotivasi dan memacu para pendidik atau guru untuk selalu berpikir inovatif dan kreatif dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswanya. Kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika merupakan faktor utama dalam mencapai prestasi belajar yang baik. Seorang guru harus mampu mengorganisasikan pelaksanaan pembelajaran sehingga materi akan tersampaikan dengan baik dan konsep-konsep matematika dapat dipahami dan dikuasai oleh siswa. Suatu upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah dengan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran yang awalnya masih cenderung konvensional.

Salah satu pandangan tentang pembelajaran yang lahir sebagai inovasi dalam pembelajaran adalah pandangan konstruktivisme. Pandangan ini menuntut pendekatan manajemen dan pengorganisasian pelaksanaan pembelajaran yang berbeda serta menuntut peran aktif siswa dalam membangun pemahaman dan penguasaan konsep. Salah satu model pembelajaran yang inovatif dalam pelaksanaan pembelajaran dan sejalan dengan pandangan konstruktivisme adalah model pembelajaran berbasis masalah (Arends, 2008:1).

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menurut Herman (2006:4) memiliki fokus utama yaitu memosisikan guru sebagai perancang dan pengelola pembelajaran, sedangkan siswa bertugas memahami dan menguasai konsep-konsep matematika melalui aktivitas belajarnya. PBM mengawali pembelajaran dengan menghadapkan siswa dengan masalah matematika dan siswa dituntut untuk menyelesaikannya. Di dalam PBM guru tidak menyampaikan banyak informasi kepada siswa, tetapi siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran mereka sendiri. Peran guru dalam PBM adalah sebagai pemberi masalah, memfasilitasi penyelidikan dan diskusi, serta memberikan motivasi dalam pembelajaran, sedangkan siswa berperan aktif sebagai *problem solver*, *decision markers*, dan *meaning makers* (Sugiman, 2006:2).

Menurut Hamalik (2007:126) pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu belajar yang dilakukan oleh siswa dan mengajar yang dilakukan oleh guru yang keduanya terlibat dalam proses pembelajaran yang efektif. Belajar tertuju pada apa yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pembelajaran. Penggunaan metodologi untuk merancang sistem pembelajaran yang meliputi prosedur perencanaan, perancangan, pelaksanaan dan penilaian keseluruhan

proses pembelajaran tertentu: konsep, prinsip, keterampilan, sikap, nilai, kreativitas, dan sebagainya.

Nikson dalam Ratumanan (2002:3) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi (membangun) konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Hudoyo (2005:5) menyatakan bahwa pembelajaran matematika diarahkan membantu siswa untuk berfikir logis, karena matematika memungkinkan siswa dapat menyelesaikan masalah dengan benar dan benarnya penyelesaian bukan karena guru.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang melibatkan guru dan siswa, dimana perubahan tingkah laku siswa diarahkan pada peningkatan kemampuan dalam mempelajari matematika, dan guru dalam melakukan proses pembelajaran harus pandai memilih dan menerapkan model-model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam kegiatan belajarnya.

Amirin dan Irawan (2000:43), mengatakan hasil belajar adalah kemajuan yang diperoleh seseorang dalam segala hal akibat dari belajar. Seseorang yang mempelajari suatu melalui proses pembelajaran telah memperoleh hasil dan apa yang telah dipelajarinya, hasil maksimal yang diperoleh inilah yang dikatakan hasil belajar. Sudjana (2001:82), menjelaskan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:95), hasil belajar merupakan hasil dari suatu intruksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Thontowi (1993:100) mengatakan bahwa hasil belajar digolongkan ke dalam tiga aspek: (1) Pengetahuan (*Knowledge*); perubahan yang diharapkan adalah dari tidak mengetahui menjadi mengetahui, dari tidak mengerti menjadi mengerti, (2) Keterampilan (*skill*); perubahan yang diharapkan dari tidak terampil menjadi terampil, dari tidak dapat melakukan, membuat, menjadi dapat melakukan, membuat, dan (3) Sikap (*attitude*); perubahan yang diharapkan adalah dari sikap negatif menjadi positif, dari sikap salah menjadi sikap yang baik.

Bloom dalam Abdurrahman (2003:38) menguraikan, ada tiga ranah (domain) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Selanjutnya Bloom dalam Sudiyono (2003:49) membagi tiga jenis domain (daerah binaan atau ranah) yang melekat pada diri peserta didik, yaitu (1) ranah proses berfikir (*cognitive domain*) yakni ranah yang mencakup kegiatan mental (otak), (2) ranah nilai atau sikap, ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkahlaku, (3) ranah keterampilan (*psychomotor domain*), yakni ranah yang berkaitan dengan

keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Dari beberapa pendapat para ahli tentang hasil belajar maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan nilai yang dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan belajar dalam waktu tertentu. Jadi, hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bidang studi matematika setelah memperoleh pengalaman atau proses belajar dalam tes hasil belajar. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan kecakapan nyata yang dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Kecakapan tersebut menyatakan seberapa besar tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar matematika.

Menurut Amir (2009:85) proses PBM bukan semata-mata prosedur. Tetapi ia adalah bagian dari belajar mengelola diri sebagai sebuah kecakapan hidup (*life skills*). Proses PBM sebagai salah satu bentuk pembelajaran yang *learner centered*, memandang bahwa tanggung jawab harus kita kenali dan kita pegang. Evers, Rush, dan Berdrow dalam Amir (2009:84) merumuskan bahwa “kecakapan pengelolaan diri adalah kemampuan untuk bertanggung jawab atas kinerja, termasuk juga kesadaran akan pengembangan dan mengaplikasikan kecakapan tertentu. Kita bisa mengenal dan mengatasi berbagai kendala yang ada di sekitar kita”. Jadi dengan kata lain model PBM memberikan kecakapan dalam mengelola hidup bagi peserta didik untuk dapat mengatasi kendala yang ada di sekitar lingkungannya.

Berdasarkan berbagai pendapat dari beberapa ahli pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa PBM pada intinya merupakan inovasi strategi pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai konteks belajar untuk melatih kemampuan berpikir kritis, dan ketrampilan pemecahan masalah sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru dengan caranya sendiri dalam memecahkan permasalahan. Selain itu siswa juga akan mendapatkan berbagai ketrampilan dalam proses pembelajarannya.

Model pembelajaran berdasarkan masalah terdapat lima tahap utama yang dimulai dengan memperkenalkan siswa terhadap masalah yang diakhiri dengan tahap penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Kelima tahapan tersebut adalah :

1. Orientasi siswa kepada masalah
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017. Populasi

dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Kendari yang terdiri dari 11 kelas paralel. Sampel penelitian diambil sebanyak 2 kelas dengan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil dua kelas yang homogen. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (X), variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematik siswa (Y). Instrumen dalam penelitian ini terdiri atas dua yaitu instrumen tes berupa *pretest* dan *posttes* hasil belajar matematika dan instrumen nontes berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai yang diperoleh masing-masing kelas dalam bentuk rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi serta mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian namun terlebih dahulu melalui tahapan uji yang lain yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Uji normalitas data digunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas digunakan uji Levene. Uji hipotesis menggunakan uji t yaitu *paired sample t-tes* dan *independen sample t-tes*.

## HASIL PENELITIAN

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui tes hasil belajar matematika. Tes hasil belajar matematika dilakukan dua kali yaitu sebelum pemberian perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Dari skor *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dihitung pula *N-Gain* hasil belajar matematika. Perhitungan hasil belajar matematika siswa sebelum perlakuan (*pretest*) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1**  
**Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran Sebelum Perlakuan (*Pretest*)**

Model Pembelajaran	Hasil Belajar Matematika			
	$\bar{x}$	Std. Dev.	Min.	Maks.
Pembelajaran Berbasis Masalah	37.86	17.348	17	74
Bukan pembelajaran berbasis masalah	38.94	17.240	14	74

Sedangkan perhitungan hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan (*posttest*) kedua model pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2**  
**Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran Setelah Perlakuan (*Posttest*)**

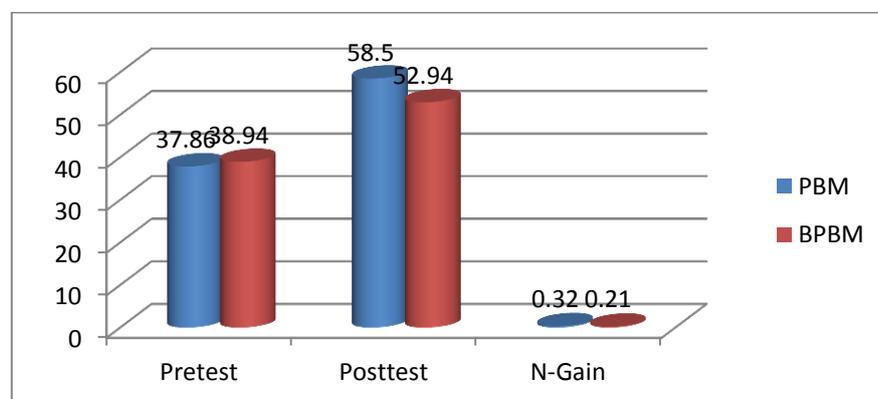
Model Pembelajaran	Hasil Belajar Matematika			
	$\bar{x}$	Std. Dev.	Min.	Maks.
Pembelajaran berbasis masalah	58.50	15.138	30	90
Bukan pembelajaran berbasis masalah	52.94	15.235	25	78

Selanjutnya perhitungan *N-Gain* kedua kelas pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3**  
**Deskripsi *N-Gain* Hasil Belajar Matematika**

Model Pembelajaran	<i>N-Gain</i> Hasil Belajar Matematika			
	$\bar{x}$	Std. Dev.	Min.	Maks.
Pembelajaran berbasis masalah	0.32	0.186	-0.05	0.74
Bukan pembelajaran berbasis masalah	0.21	0.159	-0.15	0.58

Perbandingan rata-rata *pretest*, *posttest* dan *N-Gain* hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas pembelajaran disajikan dalam Gambar 1 berikut:



**Gambar 1. Rata-rata *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Hasil Belajar Matematika**

Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Gambar 1, menunjukkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelas pembelajaran sebagai berikut: (1) kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah, terdapat peningkatan hasil belajar yakni dari rata-rata skor sebelum perlakuan sebesar 37.86 menjadi 58.50 setelah perlakuan. Dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0.32; (2) kelas yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah juga terdapat peningkatan yakni rata-rata skor sebelum perlakuan sebesar 38.94 menjadi 52.94 setelah perlakuan, dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0.21.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya peningkatan hasil belajar matematika akan dilakukan uji signifikansi, dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = 0$  (Secara signifikan tidak terdapat peningkatan hasil belajar matematik siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah).

$H_1 : \mu_1 > 0$  (Secara signifikan terdapat peningkatan hasil belajar matematik siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah).

Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika setengah nilai probabilitas ( $\frac{1}{2}$ sig.) lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak, dalam hal lainnya  $H_0$  diterima. Hasil perhitungan uji peningkatan hasil belajar matematika pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4**  
**Uji Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model pembelajaran Berbasis Masalah**

<b>Model Pembelajaran berbasis masalah</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>	<b>H<sub>0</sub></b>
<i>Posttest – Pretest</i>	8.660	35	0.000	Ditolak

Peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan *Paired Sample t-Test* pada Tabel 4 di atas, nilai signifikansinya adalah 0.000. Karena setengah nilai signifikansinya lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ , maka hipotesis nol ditolak. Dengan kata lain, terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya peningkatan hasil belajar matematika akan dilakukan uji signifikansi, dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_0 : \mu_2 = 0$  (Secara signifikan tidak terdapat peningkatan hasil belajar matematik siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah).

$H_1 : \mu_2 > 0$  (Secara signifikan terdapat peningkatan hasil belajar matematik siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah).

Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika setengah nilai probabilitas ( $\frac{1}{2}$ sig.) lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak, dalam hal lainnya  $H_0$  diterima. Hasil perhitungan uji peningkatan hasil belajar matematika pada kelas yang diajar dengan bukan model pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

**Tabel 5**  
**Uji Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Bukan model pembelajaran berbasis masalah**

Bukan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	t	db	Sig.	H <sub>0</sub>
<i>Posttest – Pretest</i>	7.769	34	0.000	Ditolak

Peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan *Paired Sample t-Test* pada Tabel 5 di atas, nilai signifikansinya adalah 0.000. Karena setengah nilai signifikansinya lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ , maka hipotesis nol ditolak. Dengan kata lain, terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan bukan model pembelajaran berbasis masalah.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas yang diajar dengan bukan model pembelajaran berbasis masalah akan dilakukan uji perbedaan, dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah)

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$  (Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah)

Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika setengah nilai probabilitas ( $\frac{1}{2}$ sig.) lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  maka  $H_0$  ditolak, dalam hal lainnya  $H_0$  diterima. Uji signifikansi yang digunakan untuk menguji perbedaan peningkatan hasil belajar matematika siswa dari kedua kelompok pembelajaran adalah dengan menggunakan *Independent Samples t-Test* yang disajikan pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 6**  
**Uji Signifikansi Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa dari Kedua Kelompok Pembelajaran**

Model Pembelajaran	Rata-rata	Standar Deviasi	t	df	Sig.	$H_0$
Pembelajaran berbasis masalah	0.3244	0.186	2.565	69	0.006	Tolak
Bukan pembelajaran berbasis masalah	0.2189	0.159				

Hasil Uji pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai t sebesar 2.565 dan setengah nilai probabilitas ( $\frac{1}{2}$  Sig.) adalah 0.006 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang diajar menggunakan bukan model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, dengan melihat nilai rata-rata *N-Gain* yang diperoleh dari kedua kelompok pembelajaran terlihat bahwa nilai rata-rata *N-Gain* siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah sebesar 0.3244 dan berada pada kategori sedang sedangkan rata-rata *N-Gain* siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 0.2189 berada pada kategori rendah.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika pada masing-masing kelas yaitu kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah. Tetapi setelah membandingkan peningkatan pada masing-masing kelas melalui uji statistik dan deskriptif, maka terdapat perbedaan yang signifikan

peningkatan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah. Namun peningkatan yang signifikan ini tidak menjadikan hasil belajarnya menjadi diatas nilai KKM. Hal ini disebabkan karena kemampuan dasar matematika siswa memang masih rendah yang didukung dengan fakta dilapangan bahwa masih ditemukan siswa yang belum bisa menghitung. Penyebab lain sehingga nilai rata-rata *posttest* masih dibawah KKM meskipun sudah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah karena proses pembelajaran hanya berlangsung tujuh kali pertemuan sehingga hasilnya belum terlalu menonjol, tetapi peningkatannya cukup signifikan. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata *N-Gain* kedua kelompok yang menyimpulkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada nilai rata-rata *N-Gain* kelompok siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah. Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah termasuk dalam kategori sedang sedangkan pada kelas yang tidak diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah termasuk dalam kategori rendah.

Penjelasan yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor pendekatan pembelajaran yang digunakan guru berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika serta aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Artinya, perbedaan peningkatan hasil belajar matematika itu ada karena perbedaan perlakuan pembelajaran yang diberikan pada masing-masing kelas. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dalam hal meningkatkan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran berbasis masalah khususnya pada materi Lingkaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) terdapat pengaruh yang signifikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>3</sub> SMP Negeri 9 Kendari yang diajar dengan bukan model pembelajaran berbasis masalah khususnya pada pokok bahasan lingkaran, (2) terdapat pengaruh yang signifikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII<sub>4</sub> SMP Negeri 9 Kendari setelah diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah khususnya pada pokok bahasan lingkaran dan (3) model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh lebih baik terhadap peningkatan hasil

belajar matematika siswa kelas VIII khususnya pada pokok bahasan lingkaran jika dibandingkan dengan bukan model pembelajaran berbasis masalah.

### Daftar Pustaka

- Amir, M.T. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, R. I. 2008. *Learning To Teach: Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne, R. 1970. *The conditions of learning*. New York: CBS College Publishing.
- Herman, T. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Disertasi pada PPs Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Hudoyo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Johnson dan Rising. 1972. *Math on Call: A Mathematics Handbook*, Great Source Education Group, Inc./Houghton Mifflin Co.
- Kemendikbud. 2016. *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia*. [online] Tersedia: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>. [23 Maret 2016]
- Khabibah, S. 2006. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi pada PPs Unesa. Surabaya.
- Rahmawati. 2016. *Hasil TIMSS 2015*. [puspendik.kemdikbud.go.id/.../Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf](https://puspendik.kemdikbud.go.id/.../Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf). [23 Maret 2016]
- Ratumanan, Tanwey, Gerson. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi STANDAR Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudiyono, A. 2003. *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rusda Karya.
- Sugiman. 2006. *Peningkatan Keyakinan Matematik melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. UNY. Yogyakarta.
- Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA.
- Thontowi, A. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Aksara.